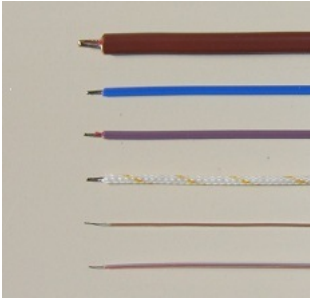
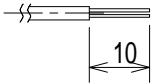
TC 被覆熱電対

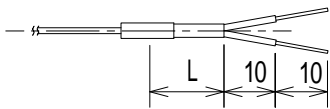
TC	-	①	②	-	③	-	④	-	⑤	内　容
										種　類
		K								K、T、（J
										被覆材質 先端加工
			10							ビニール被覆 両端加工無し
			11							ガラス被覆 両端加工無し
			12							テフロン被覆 両端加工無し
			13							ビニール被覆 先端加工付
			14							ガラス被覆 先端加工付
			15							テフロン被覆 先端加工付
			16							セラミック被覆 先端加工付
			17							セラミック被覆 両端加工なし
										素線径φ　仕上外径mm
					0.08					0.08
					0.1					0.1
					0.127					0.127
					0.2					0.2
					0.32					0.32
					0.65					0.65
										長さ Am
							1m			任意
										端末形状
										両端加工無時＝空欄
									S10	S10＝10mm剥き
									SD10	SD10～
									Y4（標準）	Y端子　Y4=M4
									Y35	Y端子　Y35=M3.5
									Y3	Y端子　Y3=M3
									SMP	ミニチュアコネクター（オス）

イメージ写真

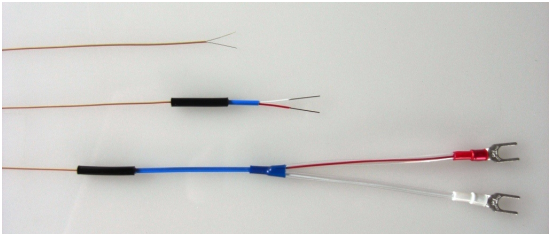
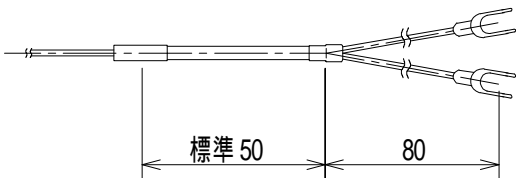
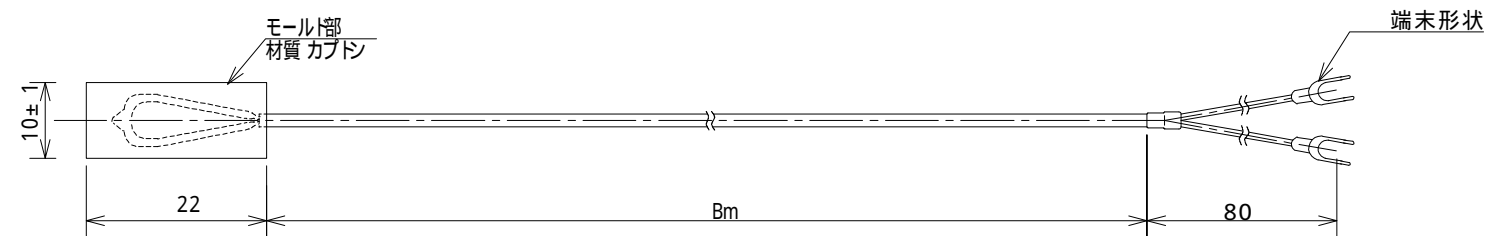
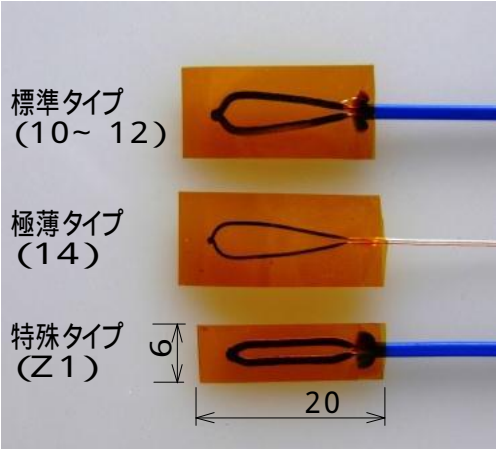
S10 標準形状

0.08～0.65対応

10

SD10～ 標準形状

K0.1、T0.1、0.2、KT0.08、0.127のみ、下図段付剥き出しが可能です。

例　SD10→L＝10mm
　　SD50→L＝50mm

Y端子

K0.1、T0.1、0.2、KT0.08、0.127は、下図段付Y端子となります。

TF10 完全防水型熱電対（貼付表面センサー）

TF	-	①	②	-	③	-	④	内　容
								種　類
		K						K、T、（J）
								素線径 ケーブル仕上り外径（mm）
			10					φ0．32　1．6×1．1
			11					φ0．20　1．5×0．9
			12					φ0．10　1．2×0．8
			14					φ0．127　0．7×0．4
								長さ Bm
					1m			任意
								端末形状
							S10	S10＝10㎜剥き
							SD10	SD10～
							Y4（標準）	Y端子　Y4=M4
							Y35	Y端子　Y35＝M3.5
							Y3	Y端子　Y3=M3
							SMP	ミニチュアコネクター（オス）

使用温度範囲－200℃～＋200℃
（粘着テープ別）

※ 裏面に粘着テープが標準で付いています。粘着テープが必要ない場合は、"粘着テープなし"とご連絡ください。

S10 標準形状

0.08～0.65対応

SD10～ 標準形状

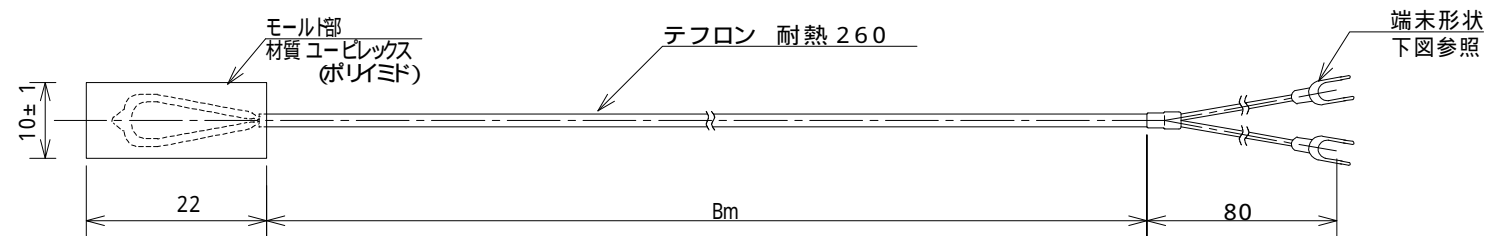
K0.1、T0.1、0.2、KT0.08、0.127のみ、下図段付剥き出しが可能です。

例　SD10→L＝10㎜
　　SD50→L＝50㎜

Y端子

K0.1、T0.1、0.2、KT0.08、0.127は、下図段付Y端子となります。

TF20 貼付表面センサー（耐熱タイプ）

		①	②		③		④	
TF	-			-		-		内　容
								種　類
		K						K、T
								素線径・ケーブル仕上り外径（mm）
			20					φ0.127　0.7×0.4
								長さ Bm
					1m			任意
								端末形状
							S10	S10＝10㎜剥き
							SD10	SD10～
							Y4（標準）	Y端子　Y4＝M4
							Y35	Y端子　Y35＝M3.5
							Y3	Y端子　Y3＝M3
							SMP	ミニチュアコネクター（オス）

感温部耐熱	常用250℃　MAX300℃
ケーブル仕様	テフロン被覆
ケーブル使用温度	タイプK 260℃ タイプT 200℃

厚さ0.07㎜±0.01

22

10±1

端末形状

S10 標準形状

0.08～0.65対応

SD10～ 標準形状

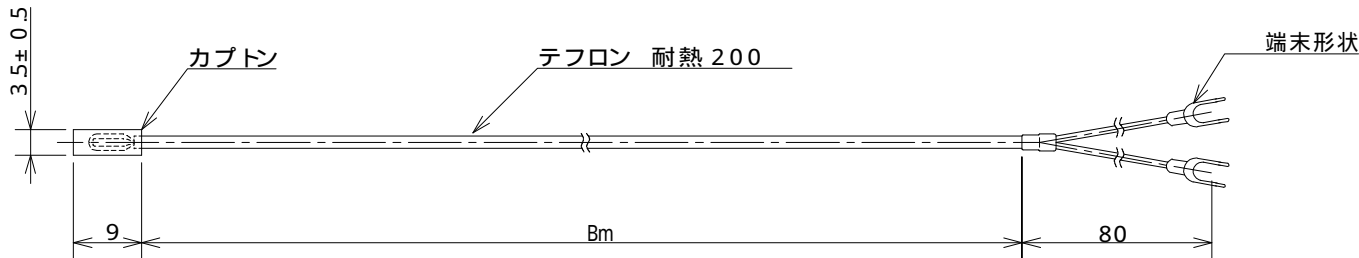
K0.1、T0.1、0.2、KT0.08、0.127のみ、下図段付剥き出しが可能です。

例　SD10→L＝10㎜
　　SD50→L＝50㎜

Y端子

K0.1、T0.1、0.2、KT0.08、0.127は、下図段付Y端子となります。

TF30 貼付表面センサー（極小タイプ）

TF	-	①	②	-	③	-	④	内容
								種類
		K						K
								素線径・ケーブル仕上り外径（mm）
			30					φ0.2　約1.5×約0.9
								長さ Bm
					1m			任意
								端末形状
							S10	S10＝10㎜剥き
							Y4（標準）	Y端子　Y4＝M4
							Y3.5	Y端子　Y3.5＝M3.5
							Y3	Y端子　Y3＝M3
							SMP	ミニチュアコネクター（オス）

使用温度範囲	−200℃〜＋200℃
ケーブル材質	テフロン被覆
感温部厚さ	約0.14㎜

感温部イメージ

TCS サーモカップルシート

TCS	-	①	②	-	③	-	④	内容
								種 類
		K						K、T
								感温部形状・寸法
								10 標準タイプ 7mm×7mm
								11 すべて絶縁紙付
								12 絶縁紙なし
			10					20 スリムタイプ 5mm×5mm
								21 すべて絶縁紙付
								22 絶縁紙なし
								長さ Am（標準1m）
					2m			2m～
								端末形状 （Y端子は絶縁カバー付）
							Y4（標準）	Y端子 Y4=M4
							Y35	Y35=M3.5
							Y3	Y3=M3
							SMP	ミニチュアコネクター（オス）

仕様

・ケーブル仕様
:テフロン被覆熱電対
（耐熱200℃）

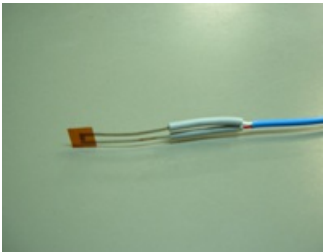
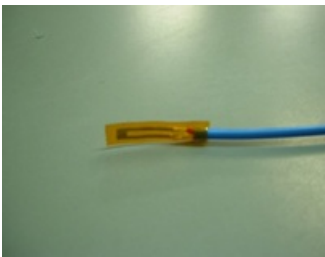
・使用温度範囲
:K 0℃～300℃
:T 0℃～200℃
（絶縁紙耐熱180℃）

・許容差
：JISクラス2

イメージ写真

※ 貼付は耐熱テープ（ポリイミドテープ等）を使用してください。

感温部種類

10（20）:先端部絶縁紙

11（21）:すべて絶縁紙

12（22）:絶縁紙なし

TM10 完全防水型熱電対

TM	-	①	②	-	③	-	④	-	⑤	内　容
										種　類
		K								K、T、（J）
										被覆材質
			10							テフロン被覆
			11							ビニール被覆　φ0.32、φ0.65のみ
										素線径φ
					0.1					0.1
					0.127					0.127
					0.2					0.2
					0.32					0.32
					0.65					0.65
										長さ Am
							1m			任意
										端末形状
										両端加工無時＝空欄
									S10	S10＝10㎜剥き
									SD10	SD10～
									Y4（標準）	Y端子　Y4=M4
									Y35	Y端子　Y35＝M3.5
									Y3	Y端子　Y3=M3
									SMP	ミニチュアコネクター（オス）

S10 標準形状

0.127～0.65対応

SD10～ 標準形状

K0.1、T0.1、0.2、KT0.08、0.127のみ、下図段付剥き出しが可能です。

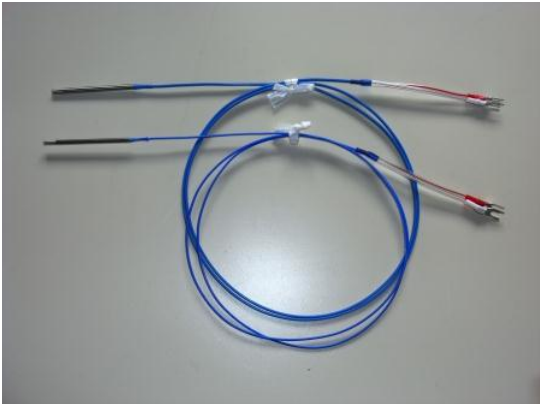
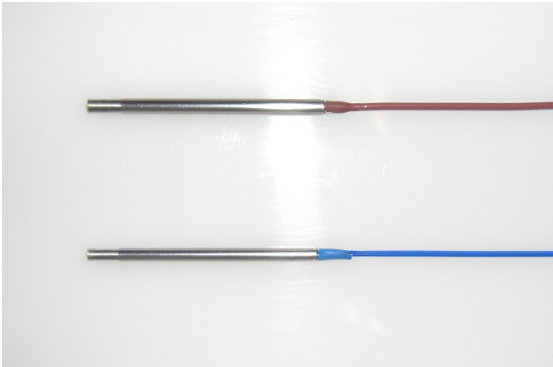
例　SD10→L＝10㎜
　　SD50→L＝50㎜

Y端子

K0.1、T0.1、0.2、KT0.08、0.127は、下図段付Y端子となります。

TM 20 完全防水型熱電対 保護管付）

		①	②		③		④		⑤		⑥	
TM	-			-		-		-		-		内　容
												種　類
		K										K、T、（J）
												被覆材質
			20									テフロン被覆
												モールド部仕上り外径 （φ）
					3.5							3.0、3.5 ※1
												長さ Amm 標準 50mm）
							50					30mm～
												リード線長さ Bm
									1m			任意
												端末形状
											S10	S10＝10mm剥き
											Y4 標準）	Y端子 Y4＝M4
											Y35	Y端子 Y35＝M3.5
											Y3	Y端子 Y3＝M3
											SMP	ミニチュアコネクター （オス）

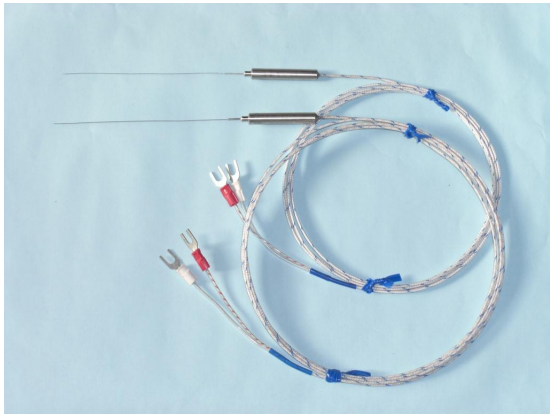
使用温度範囲：-200℃～ +200℃

※1 リード線仕様

③φ 3時＝仕上外径 1. 6× 1. 1 素線径φ 0. 32

③φ 3.5時＝仕上外径 2. 5× 1. 8 素線径φ 0. 65

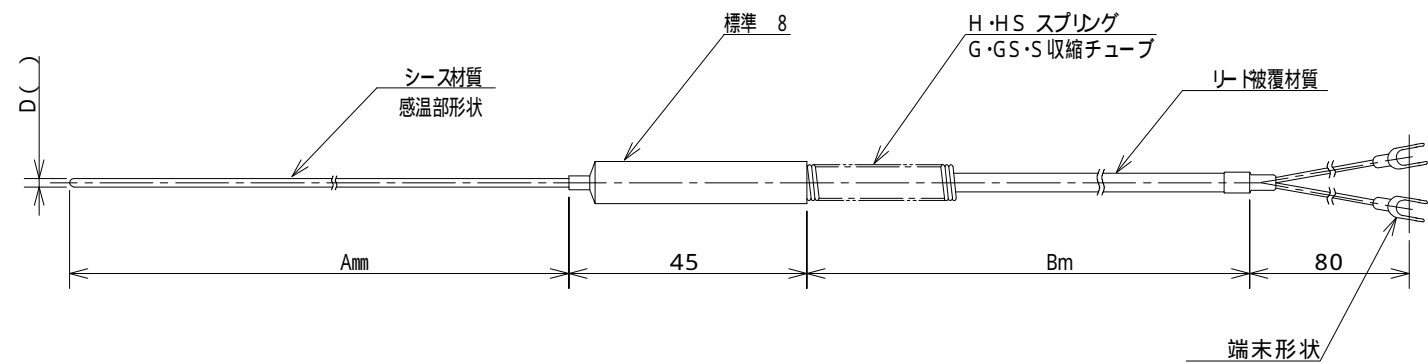
TST10 超極細シース型熱電対

TST	①	②	③	④	⑤	⑥	内　容
							種　類
	K						K、T　（Tはφ0.5のみ）
							温接点形状
		10					10 非接地型（標準）
							11 接地型
							シース外径φ
			0.15				0.15、0.25、0.5
							シース長さ　Amm
				200			φ0.15　300㎜まで
							φ0.25、φ0.5　1m ※1
							リード線長さ　Bm ※2
					1m		任意　（ガラスウール被覆熱電対（標準））
							端末形状　（Y端子は絶縁カバー付）
							剥き出し　S10＝10㎜剥き
						Y4	Y端子　Y4＝M4（標準）
							Y3.5＝M3.5
							Y3＝M3
							ミニチュアコネクター（オス）

イメージ写真

シース仕様

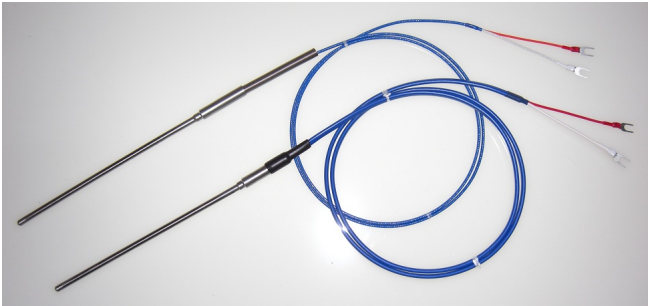
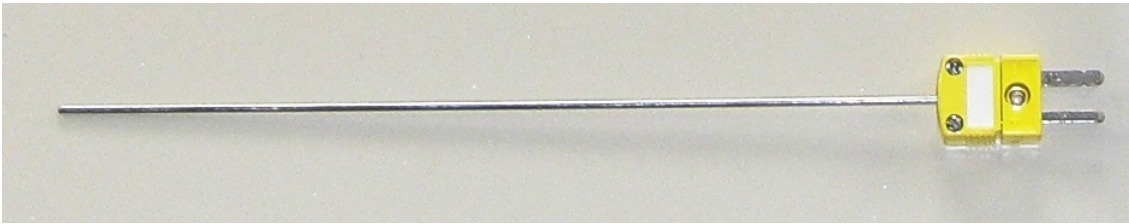
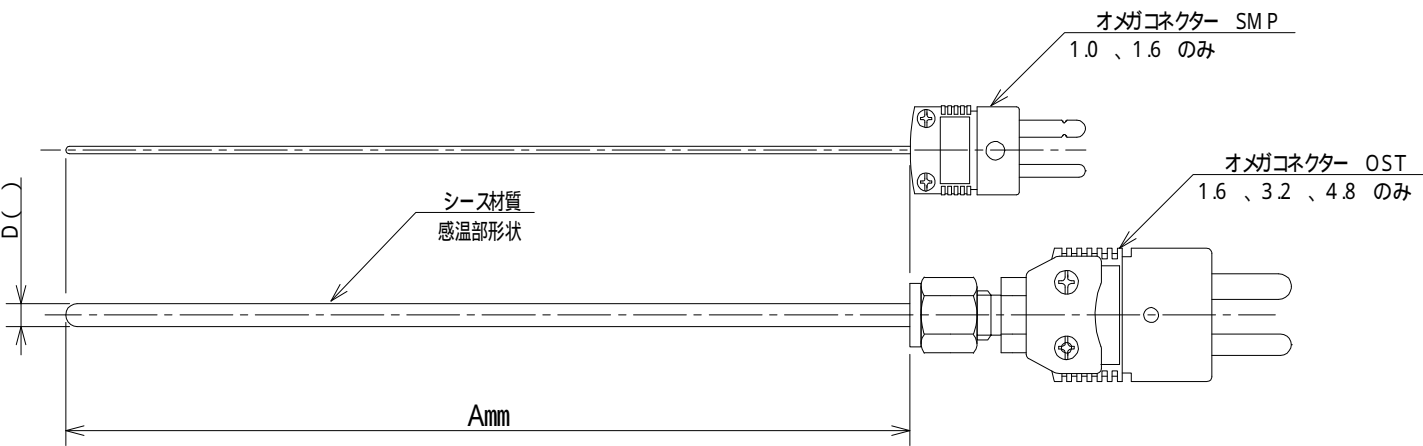
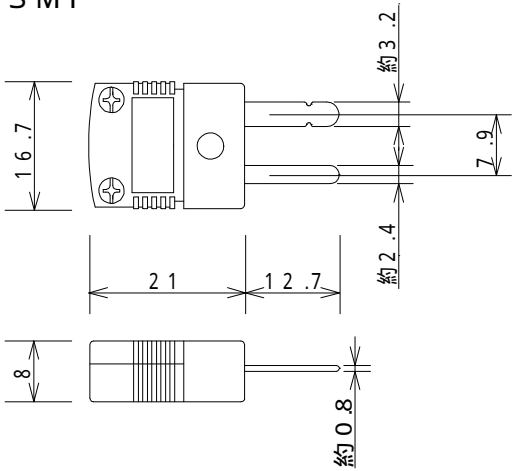
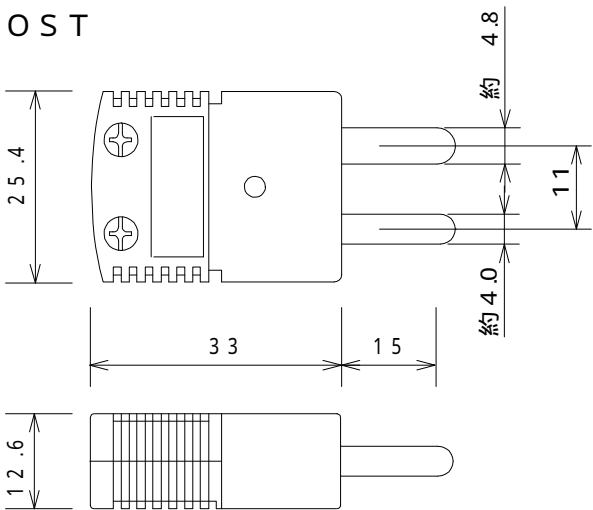
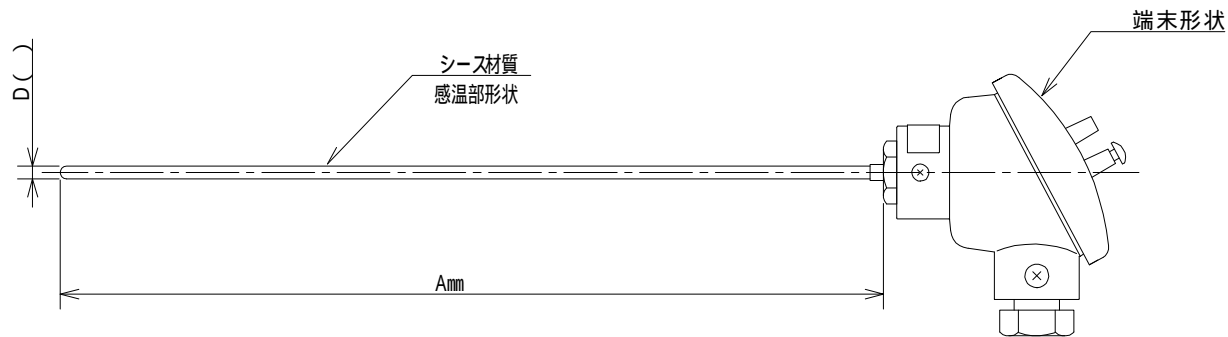
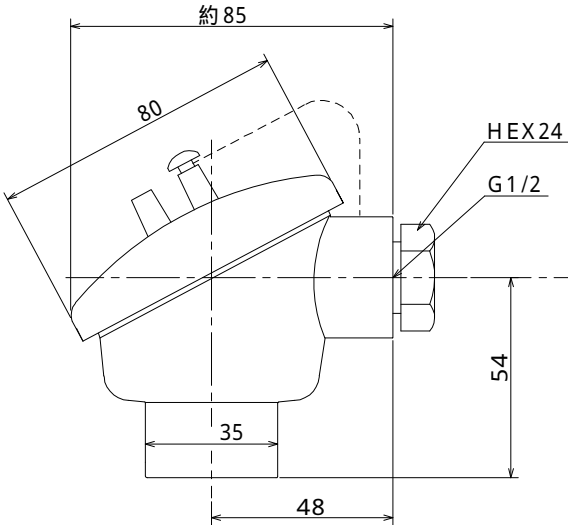
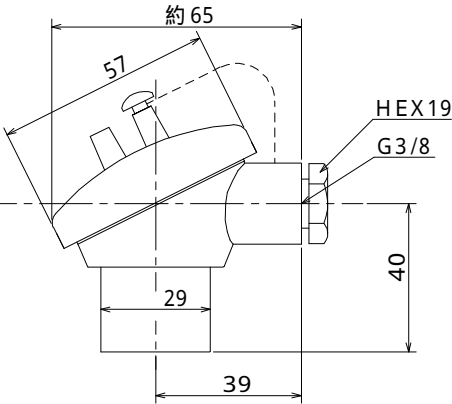
シース外径	熱電対種類	シース材質	許容差	製作可能長
φ0.15	タイプK	SUS316	JISクラス2	300㎜まで
φ0.25	タイプK	インコネル		1m ※1
φ0.5	タイプK	インコネル		
	タイプT	SUS316		

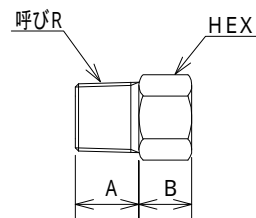
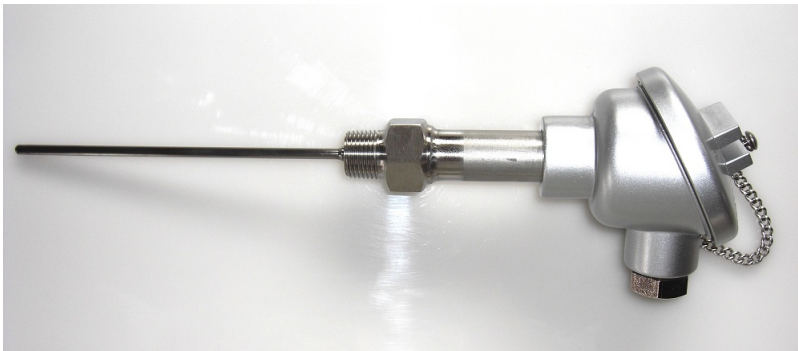
※1　1m以上は御相談下さい。
※2　その他の被覆も対応可、御相談下さい。

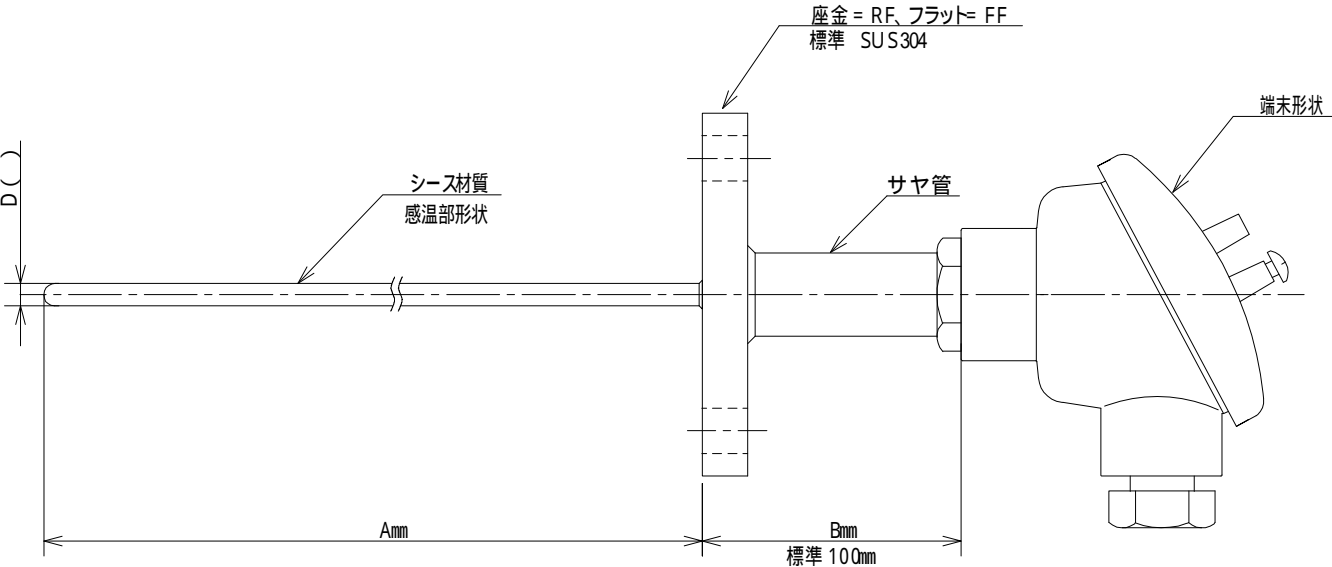
TS10 シース型熱電対

TS	-	①	②	-	③	-	④	-	⑤	-	⑥	-	⑦	内　容
														種　類
		K												K　(T、J)
														温接点形状・シース材質
			10											非接地型　SUS316
			11											接地型　SUS316
			12											非接地型　インコネル600
			13											接地型　インコネル600
			14											露出型　SUS316
			15											露出型　インコネル600
														シース外径φ
					1.6									1.0、1.6、3.2、4.8、6.4、8.0
														シース長さ　Amm
							500							100mm～任意
														補償導線長さ　Bm
									1m					任意
														補償導線材質
											G			G=ビニール
											GS			GS=ビニール内シールド
											H			H=ガラス
											HS			HS=ガラスSUS外シールド
											S			S=シリコン
														端末形状
													S10	剥き出し　S10=10mm剥き
													Y4	Y4=M4
													Y35	Y端子　Y35=M3.5
													Y3	Y3=M3
													SMP	ミニチュアコネクター　(オス)
													OST	一般用コネクター　(オス)

シース熱電対常用限度(JIS C 1605)

記号	金属シース外径 mm	金属シース ℃ A	B
SN	0.5	600	
	1.0、1.5、(1.6)、2.0	650	
	3.0、(3.2)	750	
	4.5、(4.8)	800	900
	6.0、(6.4)	800	1000
	8.0	900	1050
SK	0.5	600	
	1.0、1.5、(1.6)、2.0	650	
	3.0、(3.2)	750	
	4.5、(4.8)	800	900
	6.0、(6.4)	800	1000
	8.0	900	1050
SE	0.5	600	
	1.0、1.5、(1.6)、2.0	650	
	3.0、(3.2)	750	
	4.5、(4.8)	800	900
	6.0、(6.4)	800	900
	8.0	800	900
SJ	0.5	400	
	1.0、1.5、(1.6)、2.0	450	
	3.0、(3.2)	650	
	4.5、(4.8)	750	
	6.0、(6.4)	750	
	8.0	750	
ST	0.5	300	
	1.0、1.5、(1.6)、2.0	350	
	3.0、(3.2)	350	
	4.5、(4.8)	350	
	6.0、(6.4)	350	
	8.0	350	

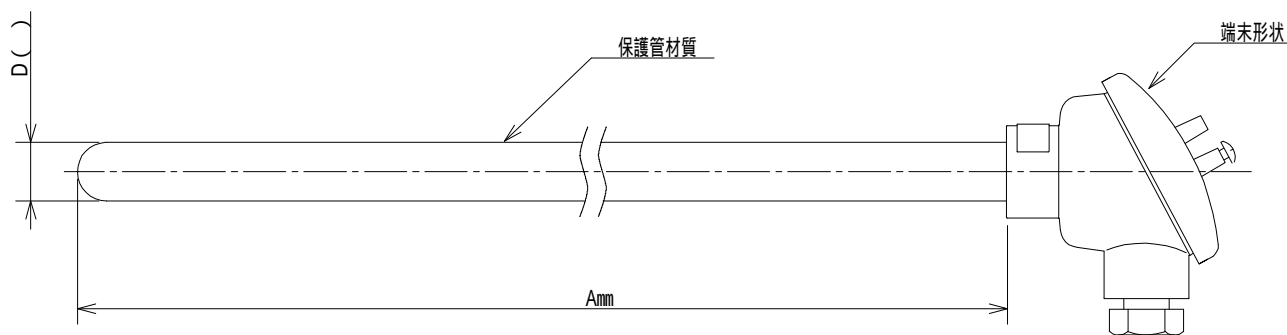
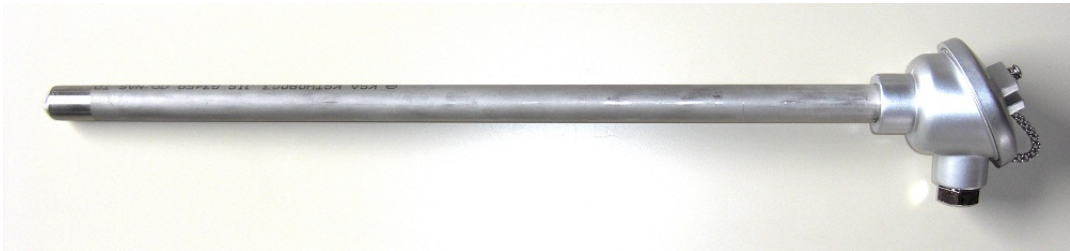
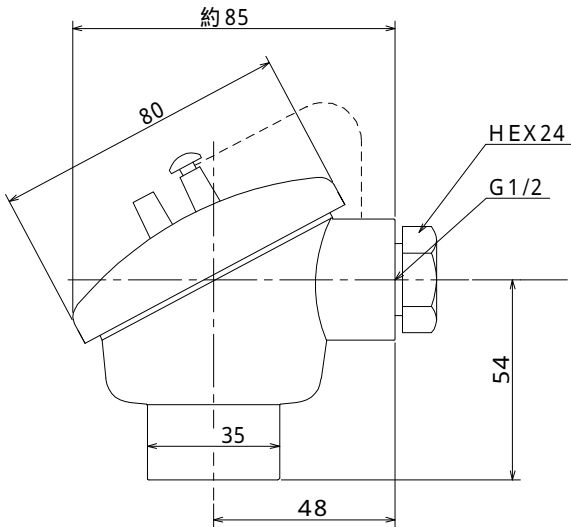
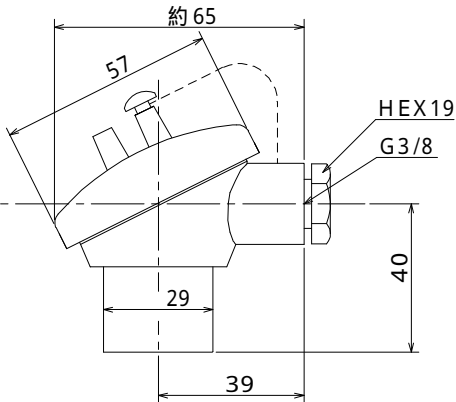
( )内の系列は、将来廃止する。
金属シースA　オーステナイト系ステンレス鋼　SUS304、316、310S等
金属シースB　ニッケルクロム系耐熱合金　インコネル600、800等

TS20 シース型熱電対　コネクター付

	①	②		③		④		⑤		⑥	内　容
TS	-		-		-		-		-		
											種　類
	K										K
											温接点形状 ・シース材質
		20									非接地型　SUS316
		21									接地型　SUS316
		22									非接地型　インコネル600
		23									接地型　インコネル600
											シース外径φ
				1.6							1.0、1.6、3.2、4.8
											シース長さ Amm
						500					100mm～任意
											端末形状
								SMP			ミニチュアコネクター　(オス)
								OST			一般用コネクター　(オス)

TS30 シース型熱電対　端子BOX

		①	②		③		④		⑤		⑥	内　容
TS	-			-		-		-		-		
												種　類
		K										K
												温接点形状・シース材質
			30									非接地型　SUS316
			31									接地型　SUS316
			32									非接地型　インコネル600
			33									接地型　インコネル600
												シース外径φ
					4.8							3.2、4.8、6.4、8.0
												シース長さ Amm
							500					100mm～任意
												端末形状
									NKS			端子BOX 小型
									NKL			端子BOX 大型
									TS			開放型　小型
									TL			開放型　大型

NKL寸法

TS40 シース型熱電対　固定ネジ　端子BOX

TS	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	内　容
								種　類
	K							K
								温接点形状・シース材質
		40						非接地型　SUS316
		41						接地型　SUS316
		42						非接地型　インコネル600
		43						接地型　インコネル600
								シース外径φ
			4.8					3.2、4.8、6.4、8.0
								シース長さ Amm
				500				100㎜～任意
								ネジサイズ　標準SUS304
					R1/8			R1/8
					R1/4			R1/4
					R3/8			R3/8
					R1/2			R1/2
					R3/4			R3/4
								サヤ管長さ Bmm　標準SUS304
						50		0～任意　標準 50㎜
								端末形状
							NKS	端子BOX　小型
							NKL	端子BOX　大型
							TS	開放型　小型
							TL	開放型　大型

呼びR	A	B	HEX
1/8	10	8	H12又はH14
1/4	12	10	H12又はH17
3/8	16	13	H19
1/2	18	16	H23又はH29
3/4	22	20	H29
1	25	24	H35

TS50 シース型熱電対　フランジ　端子BOX

TS	-	①	②	-	③	-	④	-	⑤	-	⑥	-	⑦	内　容
														種　類
		K												K
														温接点形状・シース材質
			50											非接地型　SUS316
			51											接地型　SUS316
			52											非接地型　インコネル600
			53											接地型　インコネル600
														シース外径φ
					4.8									3.2、4.8、6.4、8.0
														シース長さ Amm
							500							100mm～任意
														フランジサイズ 標準SUS304
									5/25FF					例　5/25FF＝5K25A FF
														例　10/25RF＝10K25A RF
														サヤ管長さ Bmm 標準SUS304
											100			50～任意　標準100mm
														端末形状
													NKS	端子BOX 小型
													NKL	端子BOX 大型

フランジサイズ　標準SUS304

呼圧力	呼び径		接合寸法					平面座(RF時)		厚さ
			外径 D	穴中心径	穴径	ボルト数	ボルト呼	径	高さ	
	A	B	D	PCD C	h			g	f	t
5K	10	3/8	75	55	12	4	M10	39	1	9
	15	1/2	80	60	12	4	M10	44	1	9
	20	3/4	85	65	12	4	M10	49	1	10
	25	1	90	75	12	4	M10	59	1	10
10K	10	3/8	90	65	15	4	M12	46	1	12
	15	1/2	95	70	15	4	M12	51	1	12
	20	3/4	100	75	15	4	M12	56	1	14
	25	1	125	90	19	4	M16	67	1	14

TA10 組込型熱電対　端子BOX

TA	-	①	②	-	③	-	④	-	⑤	内　容
										種　類
		K								K
										保護管材質
			10							SUS304
			11							SUS316
			12							SUS310S
			13							インコネル600　(21.3φのみ)
			14							サンドビックP4　(21.3φのみ)
			15							カンタルA1　(22φのみ)
										保護管外径φ
					21.7					12φ、15φ、21.7φ
										保護管長さ Amm
							500			200㎜～任意
										端末形状
									NKS	端子BOX 小型　12φのみ
									NKL	端子BOX 大型
									TS	開放型　小型　12φのみ
									TL	開放型　大型

NKL寸法

TA20 組込型熱電対　固定ネジ端子BOX

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	内　容
TA	-		-	-	-	-	-	
								種　類
	K							K
								保護管材質
		20						SUS304
		21						SUS316
		22						SUS310S
		23						インコネル600　(21.3φのみ)
		24						サンドビックP4　(21.3φのみ)
								保護管外径φ
			21.7					12φ、15φ、21.3φ、21.7φ
								保護管長さ Amm
				500				100mm～任意
								ネジサイズ 標準SUS304
					R1/2			R1/2、R3/4、R1
								サヤ管長さ Bmm 標準SUS304
						50		0～任意　標準50mm
								端末形状
							NKS	端子BOX 小型　12φのみ
							NKL	端子BOX 大型
							TS	開放型　小型　12φのみ
							TL	開放型　大型

呼びR	A	B	HEX
1/8	10	8	H12又はH14
1/4	12	10	H12又はH17
3/8	16	13	H19
1/2	18	16	H23又はH29
3/4	22	20	H29
1	25	24	H35

TA30 組込型熱電対　フランジ端子BOX

TA	-	①	②	-	③	-	④	-	⑤	-	⑥	-	⑦	内　容
														種　類
		K												K
														保護管材質
			30											SUS304
			31											SUS316
			32											SUS310S
			33											インコネル600　(21.3φのみ)
			34											サンドビックP4　(21.3φのみ)
														保護管外径φ
					21.7									12φ、15φ、21.3φ
														保護管長さ Amm
							500							200mm～任意
														フランジサイズ　標準SUS304
									5/25FF					例　5/25FF＝5K25A FF
														例　10/25RF＝10K25A RF
														サヤ管長さ Bmm
											100			50～任意　標準100mm
														端末形状
													NKS	端子BOX 小型　12φのみ
													NKL	端子BOX 大型

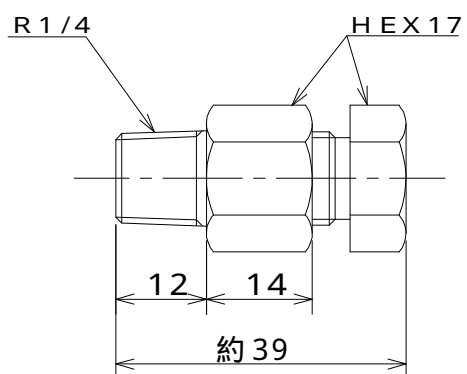
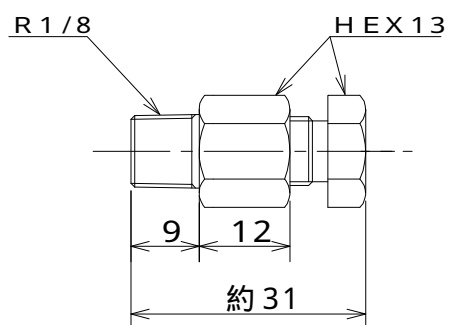
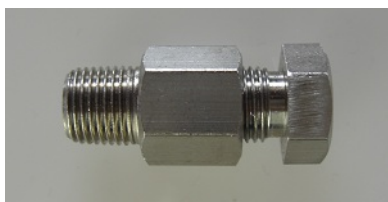
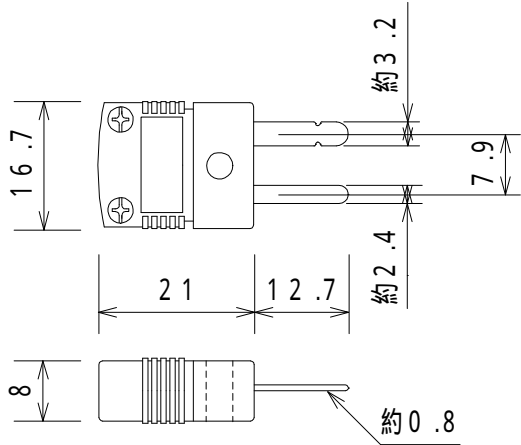
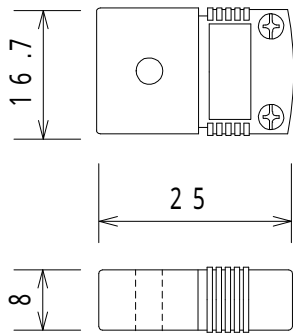
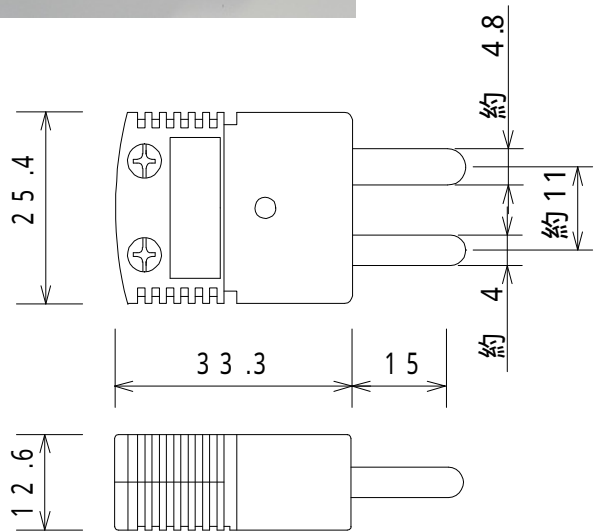
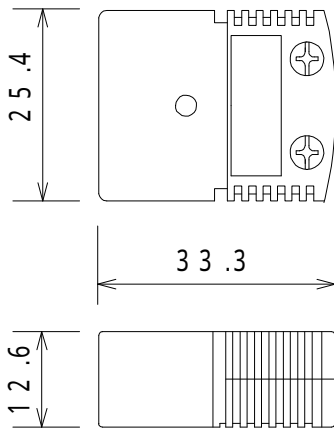
フランジサイズ　標準SUS304

呼圧力	呼び径		接合寸法					平面座(RF時)		厚さ
			外径 D	穴中心径	穴径	ボルト数	ボルト呼	径	高さ	厚さ
	A	B	D	PCD C	h			g	f	t
5K	10	3/8	75	55	12	4	M10	39	1	9
	15	1/2	80	60	12	4	M10	44	1	9
	20	3/4	85	65	12	4	M10	49	1	10
	25	1	90	75	12	4	M10	59	1	10
10K	10	3/8	90	65	15	4	M12	46	1	12
	15	1/2	95	70	15	4	M12	51	1	12
	20	3/4	100	75	15	4	M12	56	1	14
	25	1	125	90	19	4	M16	67	1	14

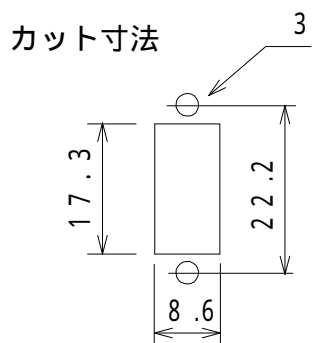
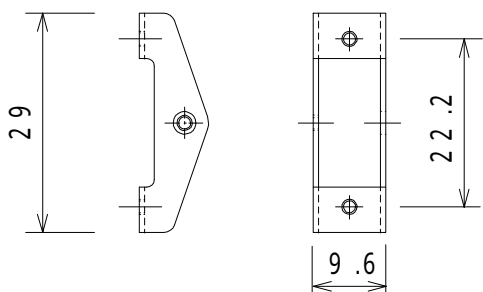
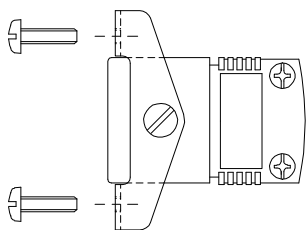
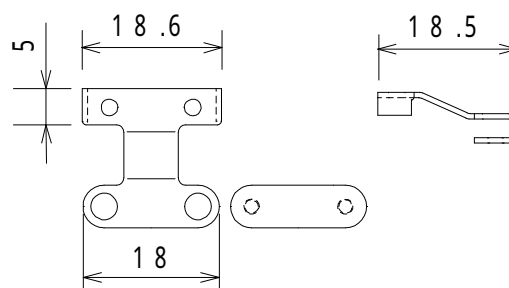
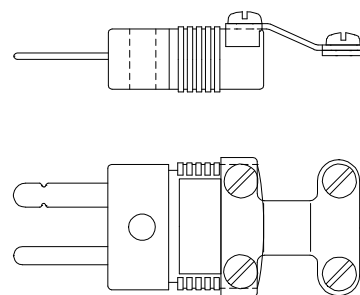
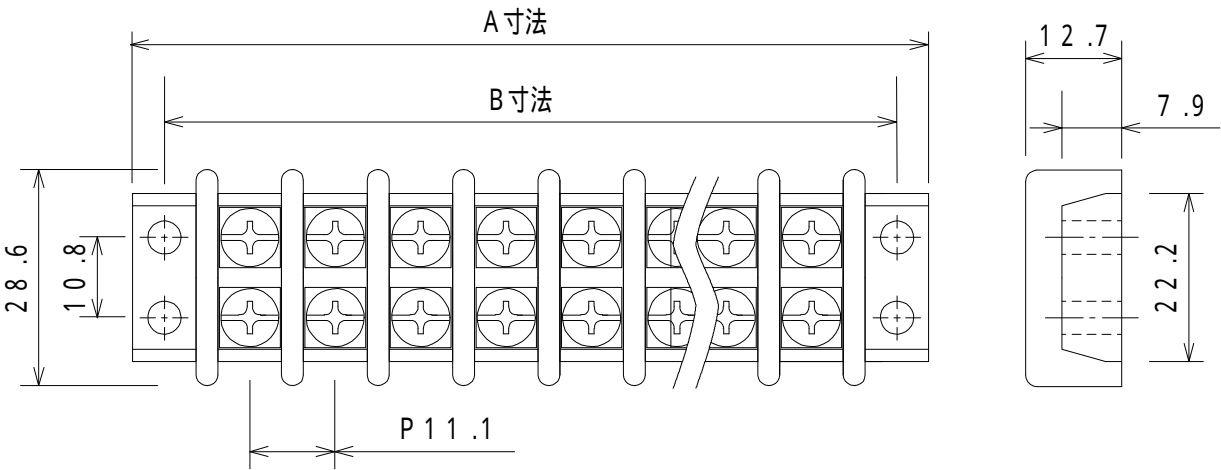
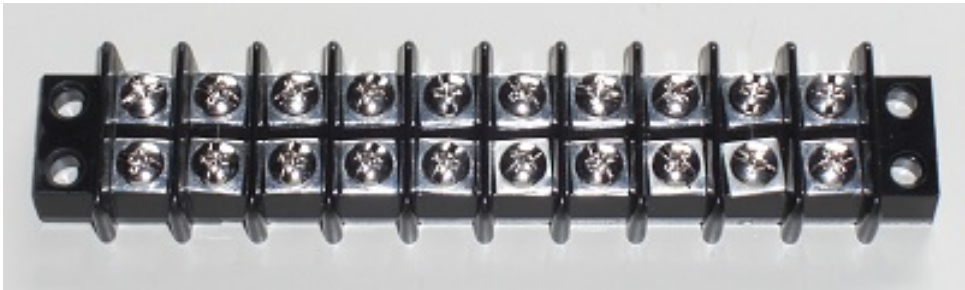
ＥLW　補償導線

ELW	①	-	②	-	③	-	④	-	⑤	内　容
										種　類
	VX									VX、WX、KX、JX、TX
										被覆材質
										G　（ビニール被覆）
										GS（ビニール被覆内シールド）
			GS							H　（ガラス被覆）
										HS（ガラス被覆SUS外シールド）
										SR（シリコン被覆）
										導体　sq
										0.5　（7/0.3本撚）
					0.5					1.25（4/0.65本撚）　100m単位
										2　（7/0.65本撚）　100m単位
										長さ
							100m			任意

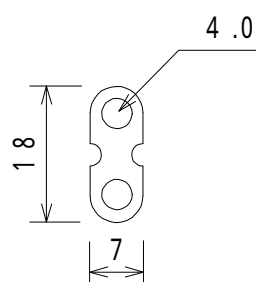
被覆材質	芯線サイズ	仕上外径 mm	耐熱使用温度
ビニール被覆	0.5 sq	3.1× 5.0	90℃
	1.25 sq	4.4× 7.2	
	2 sq	4.8× 7.9	
ビニール被覆 内シールド	0.5 sq	3.7× 5.6	
	1.25 sq	5.0× 7.8	
	2 sq	5.4× 8.5	
ガラスウール被覆	0.5 sq	2.0× 3.5	150℃
ガラスウール被覆 SUS外シールド	0.5 sq	2.9× 4.2	
シリコン被覆	0.5 sq	約φ5.0	

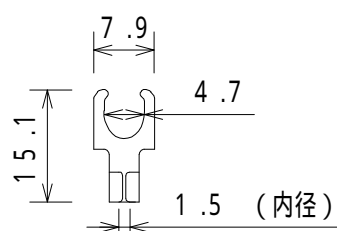
コンプレッションフィッティング寸法

ＳＭＡＣＬ　ＳＭＰ用パネルアダプター
ＰＣＬＭ－ＳＭＰ　ＳＭＰ用ケーブルクランプ

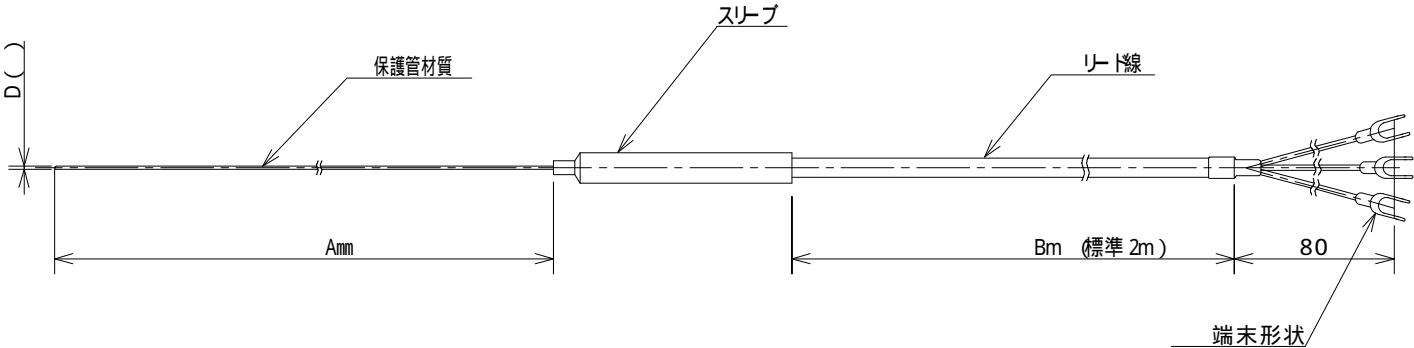
ＳＭＡＣＬ

カット寸法

使用例

ＰＣＬＭ－ＳＭＰ

使用例

ＴＢターミナルブロック寸法図

ターミナル数	A寸法（約）	B寸法（約）
2	41.5	33.5
4	63.5	55.5
6	86.0	78.0
8	108.0	100.0
10	130.0	122.0
12	152.5	144.5
16	197.0	189.0
20	253.0	244.0

ＴＬ　熱電対用ターミナルラグ寸法図
ＳＬ　熱電対用矢形圧着端子寸法図

ＴＬ

＋側　１袋＝２０個入り
－側　１袋＝２０個入り

ＳＬ

＋側　１袋＝２０個入り
－側　１袋＝２０個入り

RSA10 細管型測温抵抗体

RSA	①	②	③	④	⑤	⑥	内 容
							種 類
	B						B＝Pt100Ω B級 1mA 標準)
							保護管外径φ 保護管材質
		1.2					1.0、1.2 SUS304
							1.6 SUS316
							保護管長さ Amm
			100				1.0 100mm～200mmまで
							1.2、1.6 100mm～300mmまで
							リード線長さ Bm 標準 2m)
				2m			2m～
							リード線材質
					G		G＝ビニール 標準)
							端末形状 (Y端子は絶縁カバー付)
						S10	剥き出し S10＝10mm剥き
						Y4	Y端子 Y4=M4
						Y35	Y35＝M3.5
						Y3	Y3=M3

使用温度範囲

φ1.0、φ1.2　-50℃～+200℃ 結露なきこと)
φ1.6　-50℃～+300℃ 結露なきこと)

イメージ写真

RS10 シース型測温抵抗体

		①	②		③		④		⑤		⑥		⑦	
RS	-			-		-		-		-		-		内　容
														種　類
		A												A= Pt100Ω　A級　2mA
														B= Pt100Ω　B級　2mA
														シース材質
			10											SUS316
														シース外径φ　※1
					3.2									3.2, 4.8, 6.4, 8.0
														シース長さ Amm
							500							100mm～任意
														リード線長さ Bm
									1m					任意
														リード線材質
											G			G=ビニール　GS=内シールド付
														端末形状　※3
													S10	剥き出し　S10= 10mm剥き
													Y4	Y端子　Y4=M4
													Y35	Y35= M3.5
													Y3	Y3=M3

許容差

クラス	許容差
A	±（0.15+0.002｜t｜）
B	±（0.3+0.005｜t｜）

1. 許容差とは、抵抗素子の示す抵抗値を基準抵抗値表によって換算した値から測定温度 tを引いた値の許容される誤差の最大限度をいう。
2. ｜t｜は、+、−の記号に無関係な温度（℃）で示される測定温度である。
3. クラスAの許容差は、2線式及び650℃を超える測定温度に適用しない。

Pt100Ω の測定温度に対する許容差

測定温度	許容差			
	クラスA		クラスB	
℃	℃	Ω	℃	Ω
-200	±0.55	±0.24	±1.3	±0.56
-100	±0.35	±0.14	±0.8	±0.32
0	±0.15	±0.06	±0.3	±0.12
100	±0.35	±0.13	±0.8	±0.30
200	±0.55	±0.20	±1.3	±0.48
300	±0.75	±0.27	±1.8	±0.64
400	±0.95	±0.33	±2.3	±0.79
500	±1.15	±0.38	±2.8	±0.93
600	±1.35	±0.43	±3.3	±1.06
650	±1.45	±0.46	±3.6	±1.13
700	-	-	±3.8	±1.17
800	-	-	±4.3	±1.28
850	-	-	±4.6	±1.34

使用温度範囲による区分

記号	区分	使用温度範囲
L	低温用	−200～＋100
M	中温用	0～350
H	高温用	0～650　※1
S※2	超高温用	0～850

※1 シース測温抵抗体は、500℃とする。
※2 シース測温抵抗体には適用しない。

RS20 シース型測温抵抗体　端子BOX

RS	-	①	②	-	③	-	④	-	⑤	内　容
										種　類
		A								A＝Pt100Ω　A級　2mA
										B＝Pt100Ω　B級　2mA
										シース材質
			20							SUS316
										シース外径φ　※1
					4.8					3.2、4.8、6.4、8.0
										シース長さ　Amm
							500			100mm～任意
										端末形状
									NKS	端子BOX 小型
									NKL	端子BOX 大型

NKL寸法

RS30 シース型測温抵抗体 固定ネジ 端子BOX

		①	②		③		④		⑤		⑥		⑦	
RS	-			-		-		-		-		-		内 容
														種 類
		A												A= Pt100Ω A級 2mA
														B= Pt100Ω B級 2mA
														シース材質
			30											SUS316
														シース外径φ ※1
					4.8									3.2、4.8、6.4、8.0
														シース長さ Amm
							500							100mm～任意
														ネジサイズ 標準SUS304
									R1/8					R1/8、R1/4、R3/8、R1/2、R3/4
														サヤ管長さ Bmm 標準SUS304
											50			0～任意 標準50mm
														端末形状
													NKS	端子BOX 小型
													NKL	端子BOX 大型

呼びR	A	B	HEX
1/8	10	8	H12又はH14
1/4	12	10	H12又はH17
3/8	16	13	H19
1/2	18	16	H23又はH29
3/4	22	20	H29
1	25	24	H35

RS40 シース型測温抵抗体　フランジ　端子BOX

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
RS -		-	-	-	-	-		内　容
								種　類
	A							A＝Pt100Ω　A級　2mA
								B＝Pt100Ω　B級　2mA
								シース材質
		40						SUS316
								シース外径φ　※1
			4.8					3.2、4.8、6.4、8.0
								シース長さ Amm
				500				100㎜～任意
								フランジサイズ　標準SUS304
					5/25FF			例　5/25FF＝5K25A FF
								例　10/25RF＝10K25A RF
								サヤ管長さ Bmm　標準SUS304
						100		50～任意　標準100㎜
								端末形状
							NKS	端子BOX 小型
							NKL	端子BOX 大型

フランジサイズ　標準SUS304

呼圧力	呼び径		接合寸法					平面座(RF時)		厚さ
			外径 D	穴中心径	穴径	ボルト数	ボルト呼	径	高さ	厚さ
	A	B	D	PCD C	h			g	f	t
5K	10	3/8	75	55	12	4	M10	39	1	9
	15	1/2	80	60	12	4	M10	44	1	9
	20	3/4	85	65	12	4	M10	49	1	10
	25	1	90	75	12	4	M10	59	1	10
10K	10	3/8	90	65	15	4	M12	46	1	12
	15	1/2	95	70	15	4	M12	51	1	12
	20	3/4	100	75	15	4	M12	56	1	14
	25	1	125	90	19	4	M16	67	1	14

RM 10 モールド型測温抵抗体

		①	②		③		④		⑤		⑥	
RM	-			-		-		-		-		内　容
												種　類
		A										標準　Pt100Ω　A級　2mA
												被覆材質
			10									テフロン被覆のみ
												モールド部仕上外径　約φ
					3.5							φ3、φ3.5
												保護管長さ　Amm
							100					φ3＝50㎜～500㎜まで
												φ3.5＝50㎜～1000㎜まで
												リード線長さ　Bm
									1m			任意
												端末形状　※3
											S10	剥き出し　S10＝10㎜剥き
											Y4	Y4=M4
											Y35	Y端子　Y35＝M3.5
											Y3	Y3=M3

使用温度範囲　－200℃～＋200℃

※　リード線仕様
③がφ3の時＝仕上外径φ2.1　被覆色＝白色
③がφ3.5の時＝仕上外径φ2.6　被覆色＝灰色

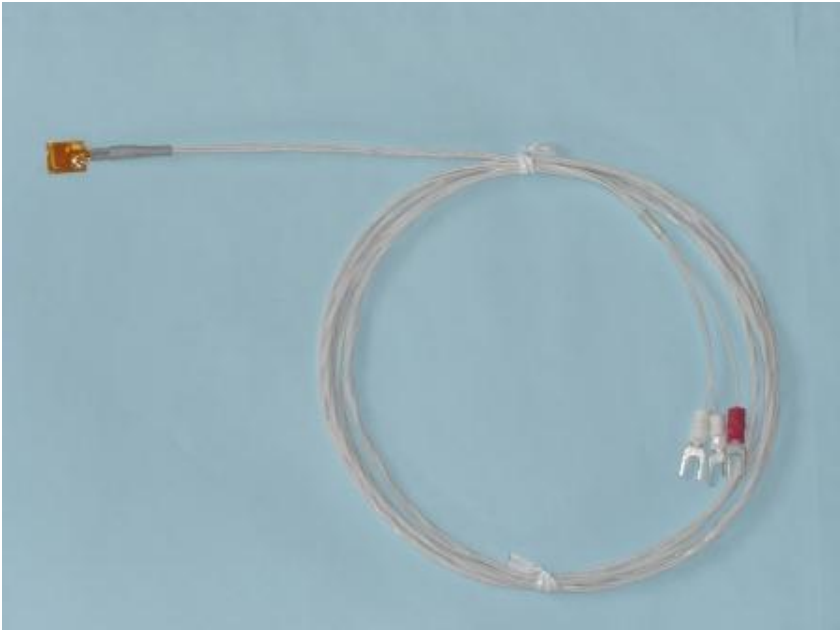
感温部イメージ写真

RF 表面測定用測温抵抗体

RF	-	①	②	-	③	-	④	内　容
								種　類
		B						B　Pt100Ω at0℃　B級　1mA
								被覆材質 素線径
			10					テフロン被覆銅導線　3線式
								長さ Am　標準2m)
					2m			2m～
								端末形状　(Y端子は絶縁カバー付)
							Y4(標準)	Y端子　Y4=M4
							Y35	Y35=M3.5
							Y3	Y3=M3

・使用温度範囲　－50℃～＋180℃

イメージ写真

※ 貼付は、耐熱テープ（ポリイミドテープ等）を使用してください。

RA10 組込型測温抵抗体　端子BOX

RA	-	①	②	-	③	-	④	-	⑤		内　容
											種　類
		A									A= Pt100Ω　A級　2mA
											B= Pt100Ω　B級　2mA
											保護管材質
			10								SUS304
			11								SUS316
											保護管外径φ
					10						8、10、12、15φ
											保護管長さ Amm
							500				100mm～任意
											端末形状
									NKS		端子BOX 小型
									NKL		端子BOX 大型

NKL寸法

RA20 組込型測温抵抗体　固定ネジ　端子BOX

RA -	①	② -	③ -	④ -	⑤ -	⑥ -	⑦	内　容
								種　類
	A							A＝Pt100Ω　A級　2mA
								B＝Pt100Ω　B級　2mA
								保護管材質
		20						SUS304
		21						SUS316
								保護管外径φ
			10					8、10、12、15φ
								保護管長さ Amm
				500				50mm～任意
								ネジサイズ 標準SUS304
					R1/8			R1/8、R1/4、R3/8、R1/2、R3/4
								サヤ管長さ Bmm 標準SUS304
						50		0～任意　標準50mm
								端末形状
							NKS	端子BOX 小型
							NKL	端子BOX 大型

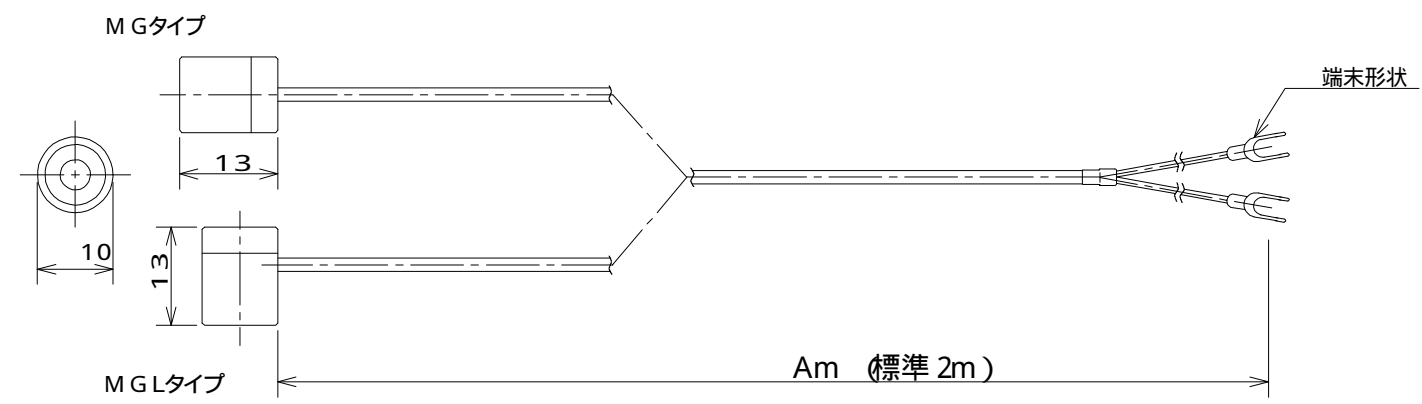
呼びR	A	B	HEX
1/8	10	8	H12又はH14
1/4	12	10	H12又はH17
3/8	16	13	H19
1/2	18	16	H23又はH29
3/4	22	20	H29
1	25	24	H35

RA30 組込型測温抵抗体　フランジ　端子BOX

RA	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	内　容
								種　類
	A							A＝Pt100Ω　A級　2mA
								B＝Pt100Ω　B級　2mA
								保護管材質
		30						SUS304
		31						SUS316
								保護管外径φ
			10					8、10、12、15φ
								保護管長さ Amm
				500				100㎜～任意
								フランジサイズ　標準SUS304
					5/25FF			例　5/25FF＝5K25A FF
								例　10/25RF＝10K25A RF
								サヤ管長さ Bmm　標準SUS304
						50		50㎜～任意　標準100㎜
								端末形状
							NKS	端子BOX 小型
							NKL	端子BOX 大型

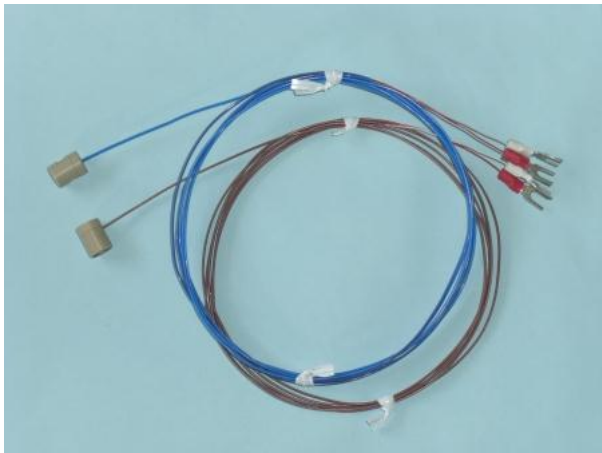
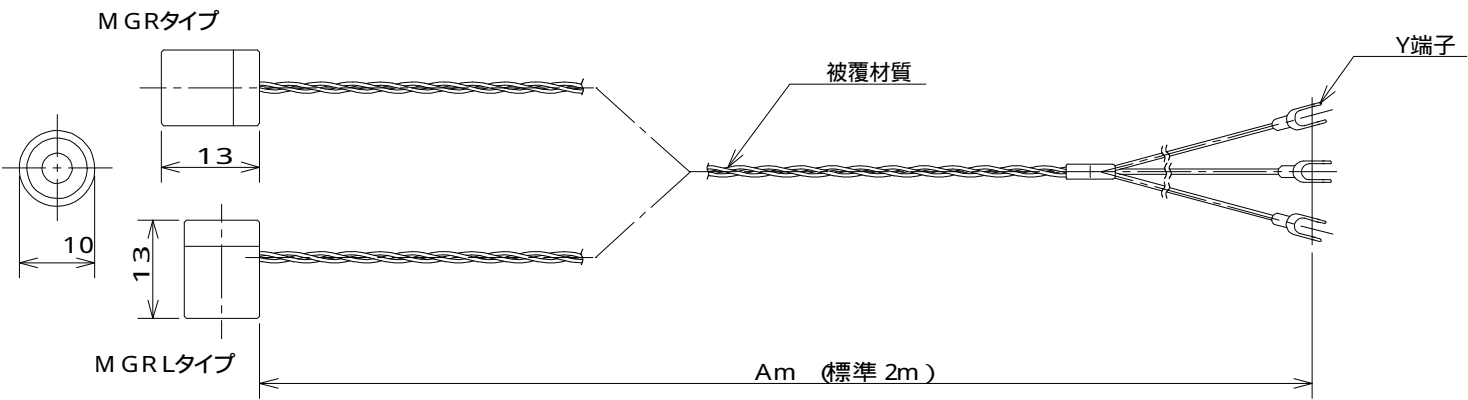
フランジサイズ　標準SUS304

呼圧力	呼び径		接合寸法					平面座（RF時）		
			外径 D	穴中心径	穴径	ボルト数	ボルト呼	径	高さ	厚さ
	A	B	D	PCD C	h			g	f	t
5K	10	3/8	75	55	12	4	M10	39	1	9
	15	1/2	80	60	12	4	M10	44	1	9
	20	3/4	85	65	12	4	M10	49	1	10
	25	1	90	75	12	4	M10	59	1	10
10K	10	3/8	90	65	15	4	M12	46	1	12
	15	1/2	95	70	15	4	M12	51	1	12
	20	3/4	100	75	15	4	M12	56	1	14
	25	1	125	90	19	4	M16	67	1	14

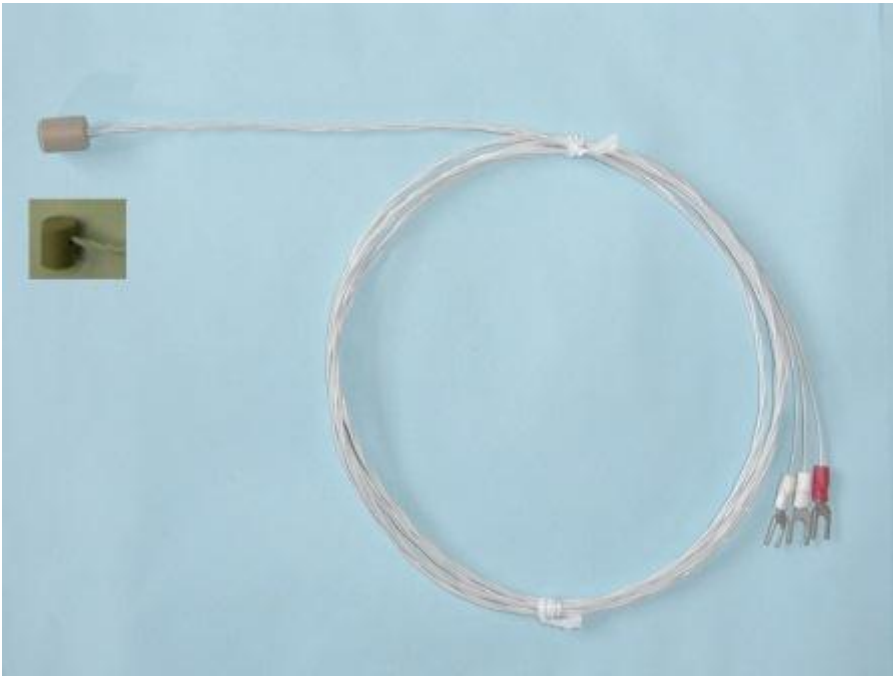
ＭＧ マグネットセンサー

ＭＧ(L)	-	①	②	-	③	-	④	内容
								種類
		K						K、T、J
								被覆材質・素線径
			10					テフロン被覆熱電対
								長さ Am (標準2m)
					2m			2m～
								端末形状 (Y端子は絶縁カバー付)
							Y4(標準)	Y端子 Y4=M4
							Y35	Y端子 Y35=M3.5
							Y3	Y端子 Y3=M3
							SMP	ミニチュアコネクター(オス)

仕様

・温度範囲　0℃～200℃
・接点形状　接地型
・許容差　JISクラス2

イメージ写真

ＭＧＲ マグネットセンサー測温抵抗体

ＭＧＲ（L）	-	①	②	-	③	-	④	内 容
								種 類
		B						B Pt100Ω at0℃ B級 1mA
								被覆材質
			10					テフロン被覆銅導線 3線式
								長さ Am 標準 2m)
					2m			2m～
								端末形状 (Y端子は絶縁カバー付)
							Y4 標準)	Y端子 Y4=M4
							Y35	Y端子 Y35=M3.5
							Y3	Y端子 Y3=M3

使用温度範囲 0℃～200℃

イメージ写真

ＭGH　超高温用マグネットセンサー

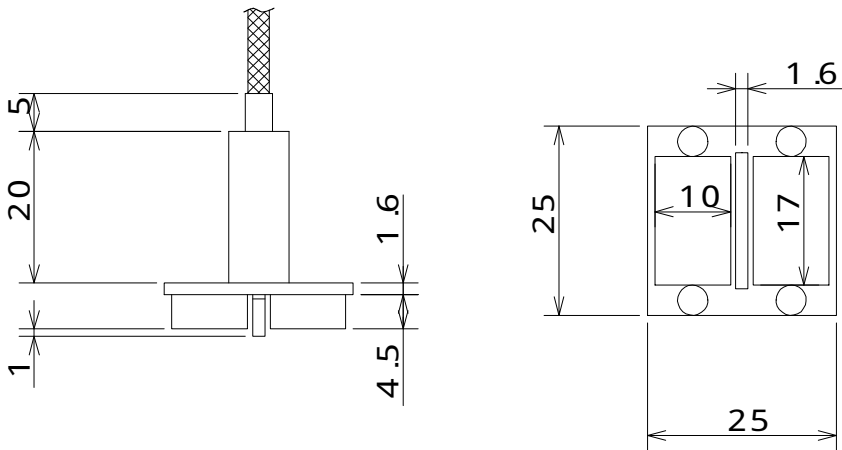
熱電対仕様

・タイプＫリボン熱電対（交換不可）
・幅×厚さ　１.6㎜×０.1㎜ｔ
・許容差　JISクラス２
・熱電対使用温度範囲
　常用400℃、ＭＡＸ500℃

リード線仕様

・タイプＫφ０.32
　セラミック被覆ＳＵＳ外シールド

MGH	-	K	-	①	-	②	内　容
							長さ Am（標準2m）
				2m			2m～
							端末形状（Y端子は絶縁カバー付）
						Y4（標準）	Y端子 Y4=M4
						Y35	Y端子 Y35=M3.5
						Y3	Y端子 Y3=M3
						SMP	ミニチュアコネクター（オス）
						OST	一般用コネクター（オス）

感温部寸法

高温用磁石の仕様

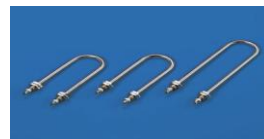
・キュリー温度（磁性が失われる温度）：700℃～800℃
・マグネットの寿命：使用温度・環境により異なります。
・マグネットはカバーで覆われています。（交換可能：有償）

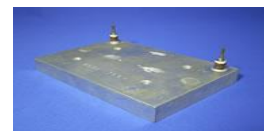
※　一旦減磁した磁石は、常温に戻しても磁力は完全に回復しませんのでご注意ください。
　また、衝撃等によっても磁力の均一性が失われ磁力が低下致します。

その他取扱い製品（ヒーター関連）

Sensor Network

◆シーズヒーター

・シーズヒーターは金属パイプの中心に発熱コイルが入りその隙間には絶縁材Mgoで固め、長寿命で空気から液体まで幅広く使われます

◆鋳込みヒーター

・色々な形状に合わせ、シーズヒーターを内部に納めアルミ又は真鍮、砲金などを鋳込み使用します（丸型、角型）
半導体、液晶、合繊繊維、樹脂機械、食品機械、製造設備などに多く使用されています。

◆バンドヒーター

・バンドヒーターは絶縁物に耐熱マイカを使用し、熱容量が小さく短時間で加熱することが可能
樹脂成形機、シリンダー、ノズルなどに使用されます

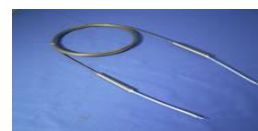
◆シートヒーター

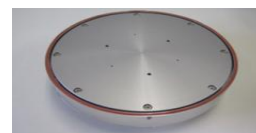
・シリコンラバーヒーター形状が自由自在に柔軟性のある薄型の面状発熱体です最高300℃まで使用できます
表面加熱（丸、角）などに使用されます

◆カートリッジヒーター

・パイプの中に棒状のセラミックにニクロム線を巻き、その隙間を絶縁物Mgoで充填し封口処理し、一般では金属ブロックに挿入し加熱するのに使用されています

◆マイクロヒーター

・マイクロヒータは、非常に早いレスポンスで加熱することが可能です又、パイプ径もφ1.0～と細径から製作可能です
石油化学、電力、半導体、食品、薬品、航空宇宙、自動車等で使用されています

◆ホットプレート・透明ヒーター

・加熱温度均一性能に優れた高温対応（700℃）が可能な高温ホットプレート です
半導体、化学、鉄鋼などに使用されています
・透明ヒーターはガラス表面（曇り止め）など結露する部分に使用されます

ハンディ温度計

サーフェスサーモ　TP－500HT

・温度計本体には防水機能(※1)があり濡れた手で触っても、水がかかっても機能に支障はありません。

※1　コネクター接続時、温度計本体のみ

サーフェスサーモは、表面温度測定センサープローブがセットになります。
温度計本体のみ、プローブのみの購入も可

サーフェスサーモ
SURFACE-THERMO
ThermoPORT
TP-500HT

本体　型式TP－500 HT

表面測定用プローブ
型式HKS－15000R
リード線　標準1m付

持ち手部分は外径φ１５・長さ１１０㎜ですので、持ちやすいサイズです。

温度計本体とプローブはコネクター接続ですので、脱着が簡単です。

サーフェスサーモ TP－500HTの仕様

製品名	ハンディ温度計 サーフェスサーモ
型式	TP－500HT
測定要素	表面温度測定
本体機能	最高温度メモリ・最低温度メモリ機能、HOLD機能、REL機能 キャリブレーション機能、オートパワーOFF機能
本体表示範囲	－99.9～199.9℃、200～1300℃
本体表示分解能	0.1℃／1℃(オートレンジ) 0.1℃ (at －99.9～199.9℃) 1℃ (at 200～1300℃)
本体表示精度	±(0.1%rdg＋0.3)℃(at－99.9～199.9℃) ±(0.2%rdg＋1.0)℃(at200～1300℃)
測定サンプリング	約1秒
センサー	K熱電対
センサー精度	JIS 規格による
使用環境条件	温度:－10～60℃
電源	単4型乾電池×2本 アルカリ電池を推奨、マンガン乾電池、充電式乾電池も使用可能
電池寿命	連続測定 約500時間(単4アルカリ電池使用時)
防水性	JIS C 0920-2003 保護等級6(センサー接続時)(温度計本体のみ)
材質	本体 : 抗菌ABS樹脂 ポリカーボネイト樹脂(表示部) ポリエステル樹脂(スイッチ部) センサープローブ : ポリアセタール樹脂
寸法	本体:54(W)×172(H)×40(D)mm
重量	約150g(乾電池含む)
付属品	・取扱説明書 1枚 ・ネックストラップ 1本 ・本体ビニールカバー 1枚 ・標準センサー(型式 HKS－15000R) 1本 ・単4アルカリ乾電池 2本

用途：路面温度測定、壁面の温度測定、配管表面温度測定、発熱プレートの表面温度測定
機器の表面温度測定、電車等のレール表面温度測定、屋根の表面温度測定、その他

製造元：
株式会社 サーモポート
〒358－0013 埼玉県入間市上藤沢531－2
TEL 04-2901-1881 FAX 04-2901-1900

代理店:
株式会社 計温
〒041－0822 北海道函館市亀田港町58－9
TEL 0138-84-8430 FAX 0138-84-8431
E-mail:support@kei-on.net
http://www.kei-on.net

高周波、高電圧環境、防爆環境下等の温度測定に！

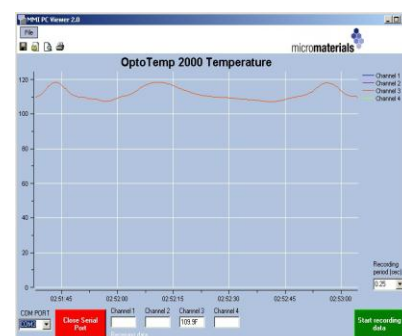
光ファイバー式温度計 OptoTemp 2000

光ファイバー式温度計 OptoTemp 2000 は、マイクロ波/高周波/プラズマ環境下等の電気式（熱電対、測温抵抗体等）では測定が困難とされてきた過酷な環境においても測定可能です。
光ファイバーの特性（蛍光体の強度減衰時間-温度の相関）を活かし、高精度な温度測定が可能です。
また、測定ニーズに応じて3タイプのプローブを選択、10℃～950℃と幅広い測定が可能です。

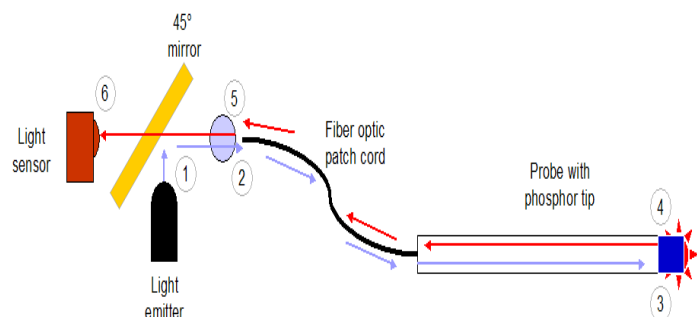
光ファイバー式温度計の特長

- ○ 低価格
- ○ EMI（電磁妨害/干渉）、高周波、マイクロ波等の影響を受けません。
- ○ 10℃～950℃と幅広い測定が可能
- ○ 高精度測定
- ○ ULTRA プローブは、単結晶による1体構造の為、半永久的に使用可能
- ○ 専用ソフトウエアで収録データの表示が可能
- ○ 計測データを PC に取り込み可能
- ○ エクセルで表示可能なデータで取り込み可能
- ○ センサ部に電気を使っていない為、防爆仕様

OptoTemp2000 基本構成

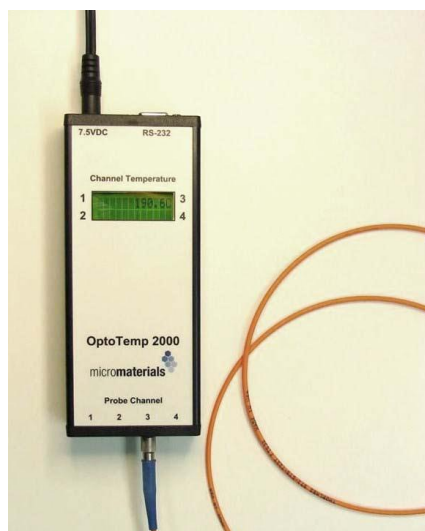
1 プローブ（ユーザにて選択可能）
2 光ファイバーパッチコード
3 光ファイバーマッチングスリーブ
4 OptoTemp2000 コントローラ
5 電源アダプタ
6 専用ソフトウエア
7 PC 接続ケーブル(RS-232)

（ 付属ソフトでの測定画像 ）

【主な使用例】

①マイクロ波/高周波加熱分野 ： 木材、セラミック、プラスチック等の加熱/乾燥の温度測定/モニター
②半導体分野 ： CVD 工程、エピタキシャル成長等の半導体製造の各プロセスでの温度測定
③高電圧分野 ： 高電圧環境下(発電所、発電設備等)における温度測定
④その他 ： 食品、医療、環境などの分野における温度測定/モニター

測定原理

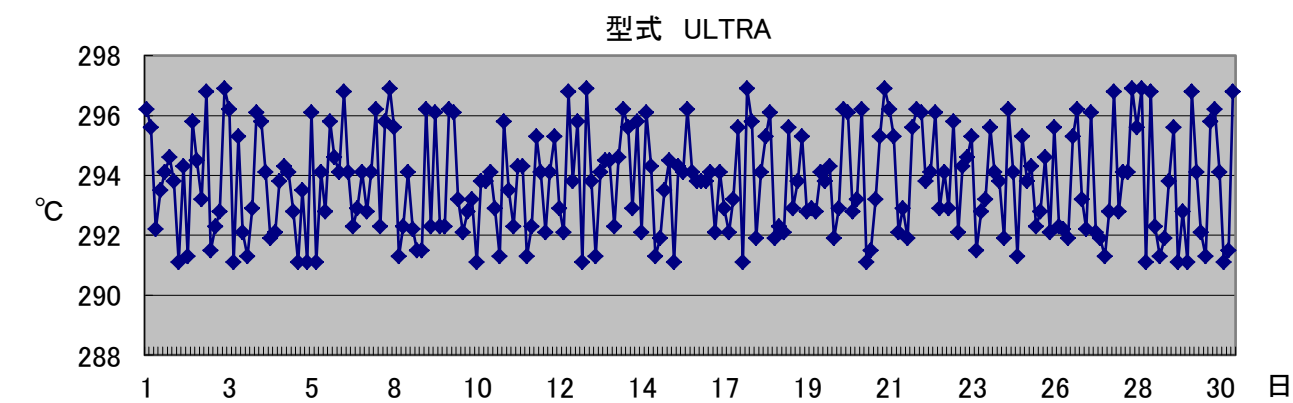
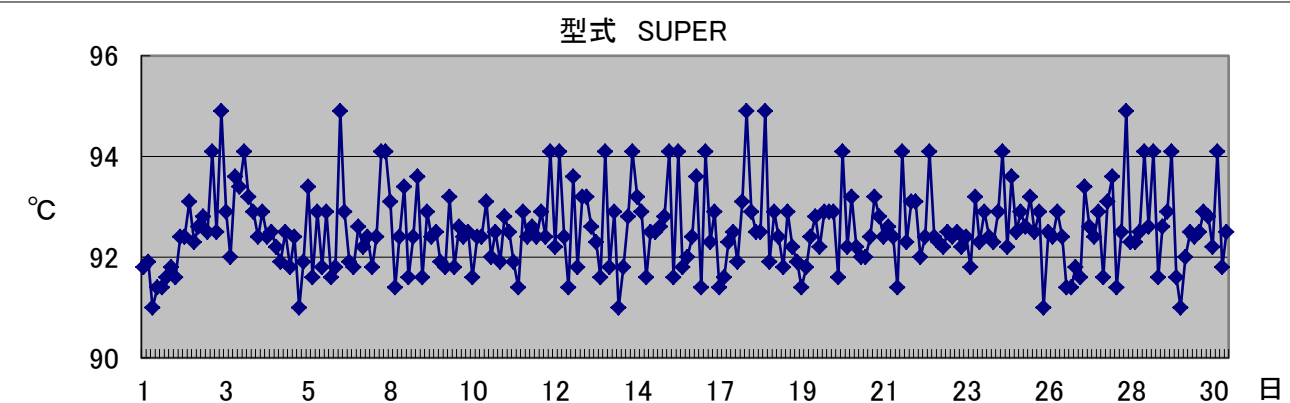
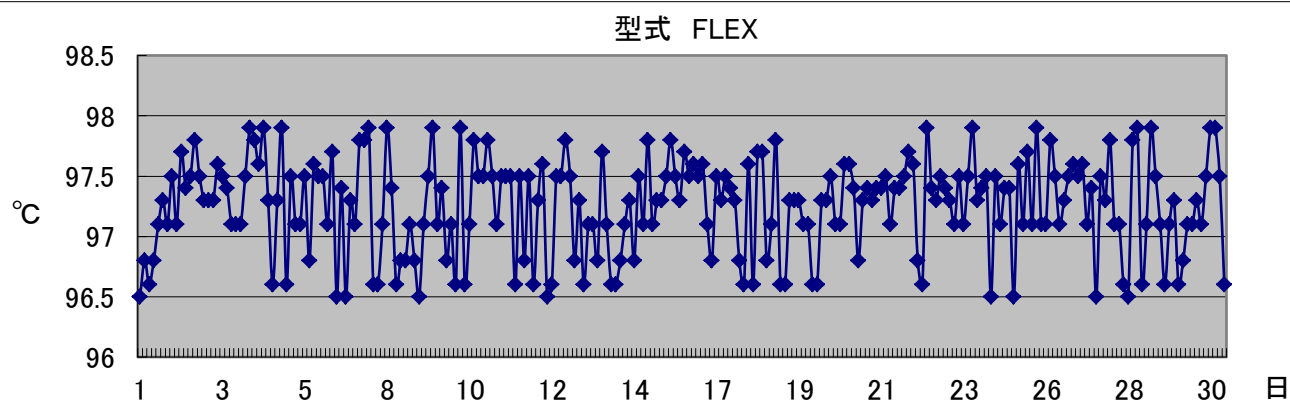
OptoTemp2000 は、蛍光体の強度(輝度)が温度に応じて変化する現象を利用し、温度測定しております。
①LED 光は、45 度の傾斜ミラーを経由し入射します。
②光はレンズで集束され、光ファイバーのパッチコード内を通ります。
③・④光は、プローブの先端に達し、蛍光体に光を発します。
⑤・⑥蛍光の減衰は光センサで計測され、光の減衰時間は、温度と相関性があり、温度換算され算出されます。

OptoTemp2000 仕様

チャンネル	1～4 チャンネル
応答時間	250msec.
サンプリングレート	4 サンプル/sec
電源	90-260 VAC, 50-60Hz
	5W @7.5VDC
インターフェイス	RS 232 （オプションにて 4-20 mA ）
ディスプレイ	LCD バックライト
サイズ	17(L) x 7(W) x 3(H) cm
ハウジング	アルミ製アルマイト処理

専用プローブ仕様

型式	FLEX	SUPER	ULTRA
温度測定範囲	10～230℃	10～400℃	200～950℃
コネクタタイプ	ST	ST	SMA
直径	2mm	3mm	3mm
プローブ長*1	15cm	15cm	15cm
外被	テフロン (PFA)	セラミック	セラミック
精度	±1.0℃	±2.0℃	±3.0℃

※1　別途、ユーザ要望に応じて、プローブ長の選択が可能

プローブ安定性試験

輸入元：

テクノアルファ(株)

〒141-0031　東京都品川区西五反田2－27－4

明治安田生命五反田ビル

TEL 03-3492-7421　　FAX03-3492-2580

販売代理店：

株式会社　計温

〒041－0822　北海道函館市亀田港町58－9

TEL　0138－84－8430　　FAX　0138－84－8431

Mail:support@kei-on.net

http://www.kei-on.net